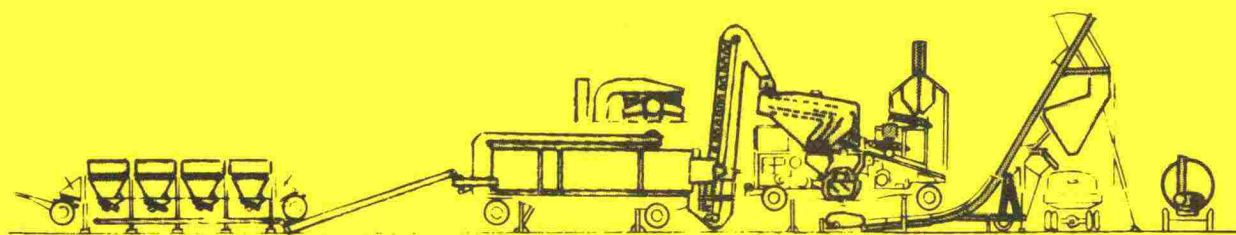
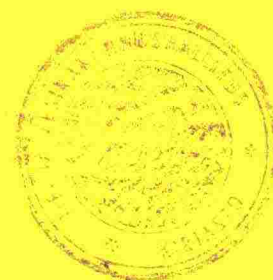


TIE- JA SILTAPÄÄLLYSTEIDEN URAKKAHINNAT VUONNA 1986



TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
KUNNOSSAPITOTOIMISTO 1986

TVH 742797



87:347/2



TIE- JA SILTAPÄÄLLYSTEIDEN
URAKKAHINNAT VUONNA 1986

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS

Kunnossapitotoimisto 1986

ISBN 951-46-9756-1
ISSN 0781-7037

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
JOHDANTO	5
PÄÄLLYSTYSURAKOIDEN KUSTANNUKSET JA URAKINTIOSUUDET	7
SIDEAINE- JA TÄYTEJAUHEHINNAT	7
KUSTANNUSTASON KEHITYS	9
MUUTOSHINNAT	13
TAULUKKO-OSA	
PÄÄLLYSTYSURAKAT PIIREITTÄIN V. 1986	14-15
TIENPÄÄLLYSTYSURAKOIDEN JAKAUTUMINEN V. 1981-1986	15
TARKISTETUT YKSIKKÖHINNAT V. 1986:	
Todellisilla sideainehinnoilla korjatut tiepäällysteiden yksikköhinnat	16-17
TARKISTAMATTOMAT HINNAT V. 1986 (Sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan):	
Tiepäällysteiden yksikköhinnat	18
Eniten käytettyjen tiepäällysteiden työmäärät ja yksikköhinnat piireittäin	21
Siltapäällysteiden yksikköhinnat	22
Kevyen liikenteen väylien yksikköhintoja	23
Paikkaus- ja varastomassojen yksikköhintoja	24
Eräiden erikoistöiden yksikköhintoja	24
Jyrsintätöiden yksikköhintoja	25
RC-töiden yksikköhintoja	25
Päällystystöiden muutoshintoja piireittäin	26
Päällystysurakoiden keskimääräisiä muutoshintoja	27
Pölynpoistolaitteiden vaatimusten keskimääräiset muutoshinnat piireittäin	27
Koneasemien perustamiskustannukset piireittäin	28
SOP-töiden muutoshintoja	29
LIITTEET: 1 Tilaston kokoamisessa käytettyjä malleja	31
2 Merkinnoista	32
3 Yksikköhinnan korjaaminen sideainehinnan muuttuessa	33

JOHDANTO

Tie- ja siltapäällysteiden urakkahintatilasto on koottu tie- ja vesirakennuspiirien ja asfalttiurakoitsijoiden välillä v. 1986 solmituista päällystysurakkasopimuksista.

Urakkatarjoukset perustuvat Tienpäällystysurakan urakkaohjelmassa esitettyihin sideainehintoihin ja urakoissa käytetään TVL:n Neste Oy:ltä varaamia bitumituotteita. Urakkatarjoukset perustuvat urakkaohjelmassa esitettyihin seuraaviin sideainepitoisuuksiin:

Asfalttibetoni	5,7 %
Kevytasfalttibetoni	4,2 %
Karkeutus	1,3 %
Kantavan kerroksen bitumisora	4,4 %
Syväsasfaltti	3,8 %
Valuasfaltti	8,5 %
Öljysora	3,4 %
Tasausmassa	5,0 %
Alustan liimaus	0,3 kg/m ²

Lisäksi on pyydettyissä soratienpintausrakoissa erikseen mainittu tarjousten perusteena käytettävät sideainemäärät. Asfalttibetonin osalta urakkatarjoukset perustuvat 5,0 %:n ja valuasfaltin osalta 20,0 %:n täytejauhepitoisuuteen.

Urakkaohjelman mukaiset ja käytettävät sideaineen laskutushinnat on esitetty taulukoissa 1 ja 2.

Tämän tilaston yhteenvedotaulukot on laskettu urakkaohjelman mukaisilla sideainehinnoilla ja tärkeimmistä tiepäällysteistä on laskettu ja taulukoitu myös todellisia sideainehintoja vastaavat hinnat. Todellisia bitumituotteiden laskutushintoja vastaavat hinnat on laskettu liitteessä 3 esitetyn kaavan mukaisesti.

Päällysteiden yksikköhinnat on laskettu työmäärillä painotettuina keskiarvoina päällystelajeittain ja työn laajuuden mukaan ryhmiteltynä. Piirikohtaisesti on laskettu yleisimpien tiepäällystelajien yksikköhinnat ja niiden sekä muutoshintojen keskiarvot ja koneasemien perustamiskustannukset.

Toimitus-	Sideaine	Urakka- ohjelma	Laskutushinnat 1.5. - 31.12.86
Naantali	Bitumi B-80, B-120, B-200	145,00	77,00
	Bitumi B-45	146,50	82,50
	Bitumiliuos BL-5	131,50	81,30
	Bitumiliuos BL-OT10	166,50	100,00
	Bitumiemulsiot N-0, K-0	118,50	63,00
	Bitumiöljy BÖ-2	152,00	88,70
	Bitumiöljy BÖ-4	131,50	75,20
	Bitumiöljy BÖ-6	129,00	70,50
Helsinki	Bitumi B-65	150,50	88,00
Porvoo	Bitumi B-80, B-120, B-200	145,00	77,00
Kokkola	Bitumiöljy BÖ-2	160,00	96,70
Kemi	Bitumiöljy BÖ-2	161,00	97,30
Oulu	Bitumit B-120, B-200	157,50	89,60

Taulukko 1: Sideaineen hinnat toimituspaikoittain v. 1986

Sideaine	p/kg
Bitumit	80,24
Bitumiliuos BL-OT10	100,00
Bitumiliuos BL-5	81,30
Bitumiemulsio	63,00
Bitumiöljy BÖ-2	92,44
Bitumiöljy BÖ-4	75,20
Bitumiöljy BÖ-6	70,50

Taulukko 2: Sideaineiden keskimääräiset laskutushinnat 1.5. - 31.12.1986
(Eri toimituspaikkojen v. 1986 toimitusmäärillä painotettu)

KUSTANNUKSET JA URAKOINTIOSUUDET

Tähän tilastoon koottujen urakoiden yhteissumma on 409,7 Mmk. Summaan ei sisälly kiviaineskustannuksia paitsi niistä urakoista, joissa on käytetty urakoitsijan kiviainesta. Urakkahintojen summa on vuodesta 1985 noussut 13,1 Mmk (3,3 %). Urakoiden lukumäärä on 72 (v. 1985 68).

Eniten urakoita on saanut Lemminkäinen Oy, yhteensä 19 kpl, joiden urakkahintojen summa on yhteensä 101,3 Mmk (24,3 % koko maan urakkahintojen summasta). Toiseksi eniten urakoita on saanut Oy Viarecta Ab (10 kpl/82,1 Mmk/19,7 %) ja kolmanneksi Valtatie Oy (7 kpl/41,8 Mmk/10,3 %). Kolmen eniten urakoita saaneen urakoitsijan yhteenlaskettu urakointiosuus on 54,0 % kun vastaava osuus v. 1985 oli 56,6 %.

SIDEAINE- JA TÄYTEJAUHEHINNAT

Sideaineiden laskutushinta on laskenut urakkaohjelman hinnasta kaikilla sideaineilla.

Viime vuoden hintatasosta on bitumin hinta (hinnat Naantalissa) laskenut 52,6 %, bitumiöljy-2:n 48,4 %, bitumiöljy-4:n 49,5 % ja bitumiemulsion 53,5 %. (Taulukko 3).

Sideaine		Bitumi	Bitumiöljyt		Bitumi- emulsio
Hinnottelukausi		B-80..B-200	BÖ-2	BÖ-4	
1985	Urakkaohjelma	163,00	169,00	145,00	135,00
	1.5. - 31.12	162,50	172,02	148,81	135,60
1986	Urakkaohjelma	145,00	152,00	131,50	118,50
	1.5. - 30.6	77,00	88,70	75,20	63,00
	1.7. - 31.12	77,00	88,70	75,20	63,00

Taulukko 2: Sideaineiden hinnat Naantalissa v. 1985 ja 1986 (p/kg)

Neste Oy on lisännyt tartuketta bitumiöljy-2:een (0,9 % ja 1,3 %) Naantalissa, Kokkolassa ja Kemissä sekä bitumiöljy-4:ään (1,1 %) Naantalissa. Tartukkeellisten bitumiöljyjen hinnat ovat taulukossa 4. Suurin osa bitumiöljyistä on toimitettu tartukkeellisena, mutta koska tarjoushinnat on laskettu tartukkeettomina ei tilaston hintoihin ole laskettu mukaan tartukkeita. Toimitusmäärät on kuitenkin tartukkeellisten bitumiöljyjen mukaisina.

Bitumiöljy	Naantali p/kg	Kokkola p/kg	Kemi p/kg
Bo-2T 09	99.1	107.3	107.9
Bo-2T 13	103.2	111.6	112.2
Bo-4T 11	89.3		

Taulukko 4: Tartukkeellisten bitumiöljyjen hinnat
Toimituspaikoittain v. 1986

Kalkkifillerin hinta on tänä vuonna 127,00 mk/t. Sen hinta on noussut vuodesta 1985 2,4 %. (Taulukko 5).

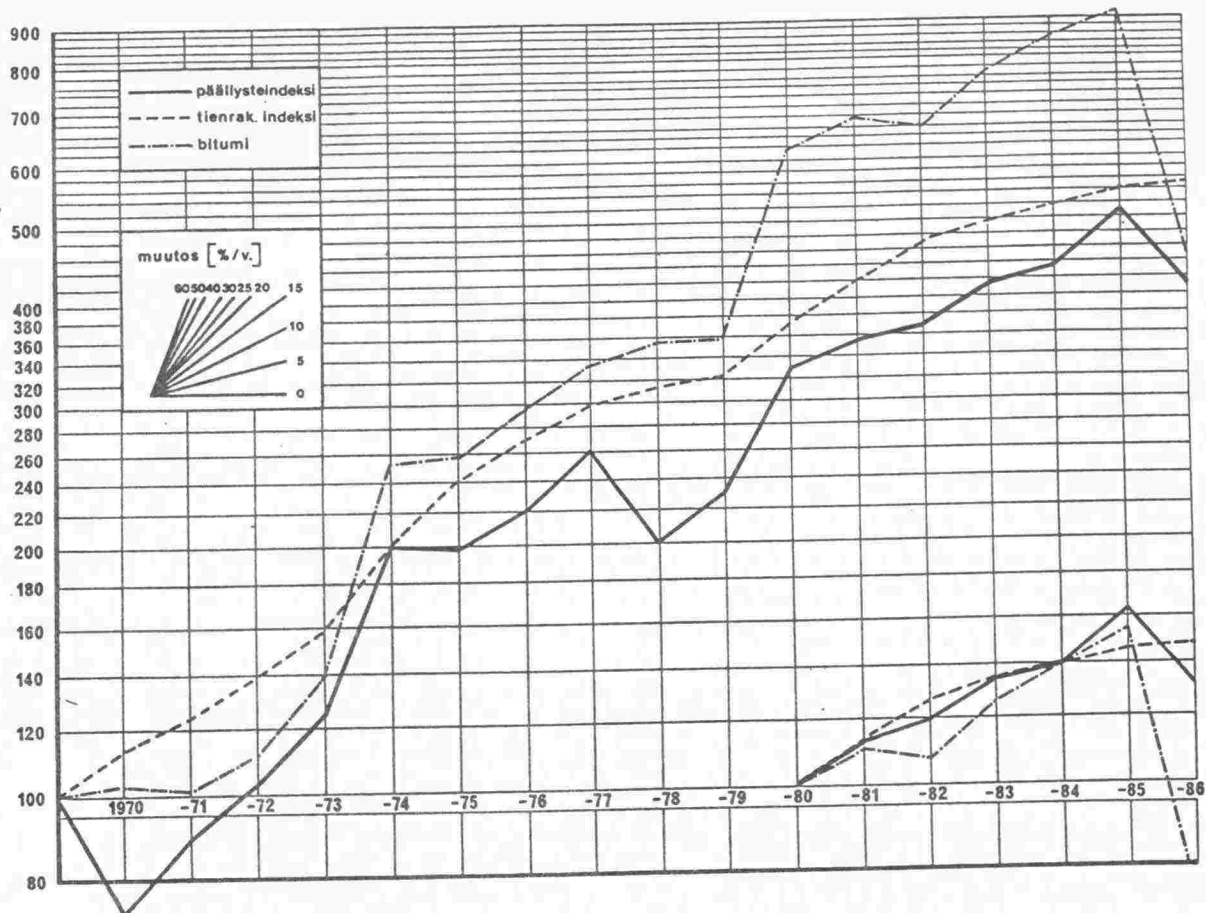
Vuosi	Bitumi p/kg	Bitumiöljy p/kg	Kalkkifilleri p/kg
1969	17,10	9,90	3,53
1970	17,43	9,90	3,37
1971	17,13	9,96	3,82
1972	19,00	12,00	4,10
1973	23,60	13,30	4,44
1974	43,02	41,23	5,51
1975	44,00	40,00	6,07
1976	50,00	42,00	7,64
1977	57,00	47,00	8,38
1978	60,00	49,50	8,38
1979	60,71	67,15	8,78
1980	104,45	94,37	9,40
1981	114,02	106,01	10,90
1982	111,22	117,09	10,32
1983	130,65	134,09	10,81
1984	147,47	156,53	11,35
1985	162,50	172,02	12,40
1986	77,00	88,70	12,70

Taulukko 5: Bitumin ja bitumiöljy-2:n hinnat Naantalissa ja kalkkifillerin hinta Lohjalla v. 1969-1986

KUSTANNUSTASON KEHITYS

Päällystystöiden kustannustaso on viime vuodesta laskenut 24,4 %, uuden päällystysurakkahintaindeksin pisteluku on vuodelle 1986 124 pistettä (1980 = 100). Vuodessa laskua on tapahtunut 40 pistettä. Sideaineiden hintojen laskun vaikutus indeksin laskuun on ollut 42,7 pistettä (33 %). Urakoitsijan työn indeksia vastaava osuus (sis. palkat, kuljetukset, koneet, polttoaine, voitto ym. kust.) on vastaavasti 2,9 pistettä kustannustason noususta.

Vuoden 1986 tienrakennuskustannusindeksi oli heinäkuussa 148 pistettä (1980 = 100), mikä merkitsi 1,4 % kustannusten nousua vuodessa. Päällystystöiden kustannuskehitys oli näinollen poikkeava muun tienrakentamisen kustannuskehitykseen verrattuna. Syynä tähän on öljyn maailmanmarkkinahinnan laskusta seurannut bitumin hinnan romahtaminen.



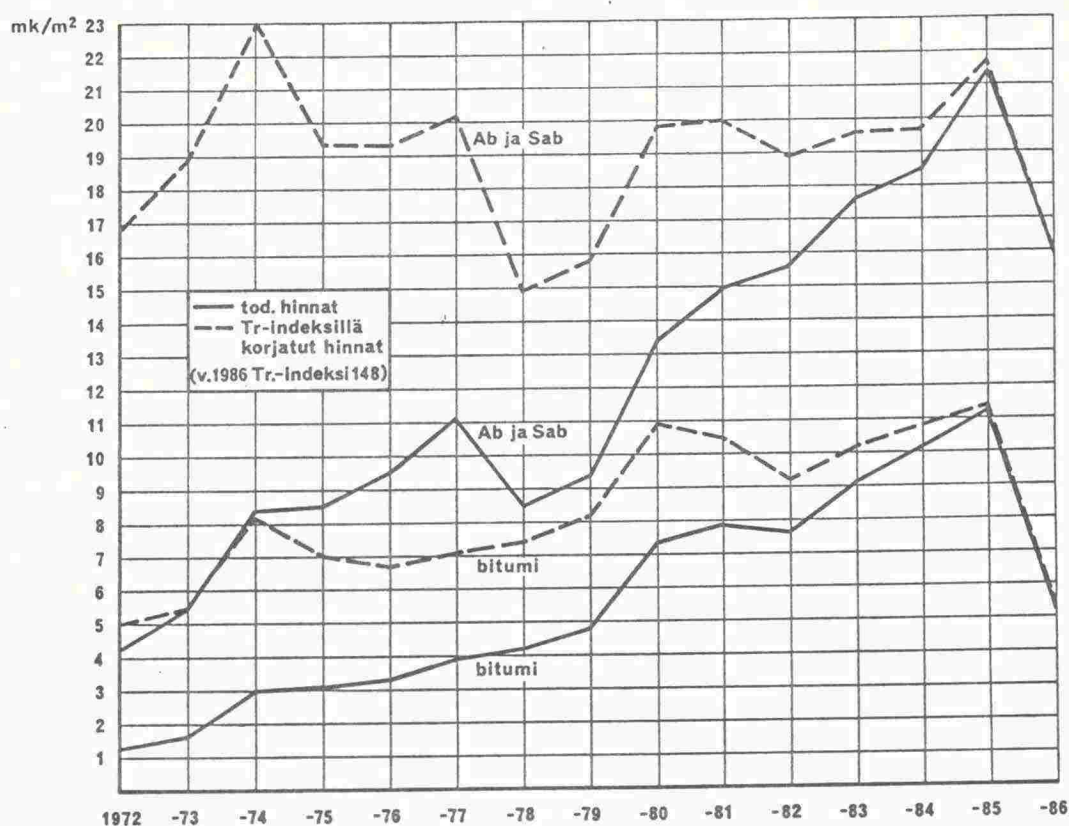
Kuva 1: Päällystystöiden urakkahintaindeksin, tienrakennuskustannusindeksin ja bitumin hintakehitys v. 1969 - 1986 indeksillä 1969 (= 100) ja 1980 (= 100).

Vuosi	Päällystysindeksi 1969 = 100	Muutos (%/v)	Päällystysindeksi 1980 = 100	Muutos (%/v)
1969	100,0			
1970	74,0	- 26,0		
1971	88,7	+ 19,9		
1972	101,9	+ 14,9		
1973	125,6	+ 23,3		
1974	199,3	+ 58,7		
1975	196,3	- 1,5		
1976	218,1	+ 11,1		
1977	261,5	+ 19,9		
1978	197,0	- 24,7		
1979	226,5	+ 15,5		
1980	322,1	+ 42,2	100,0	
1981			111,1	+ 11,0
1982			118,0	+ 6,3
1983			132,2	+ 12,0
1984			138,8	+ 5,0
1985			163,8	+ 18,0
1986			124,0	- 24,4

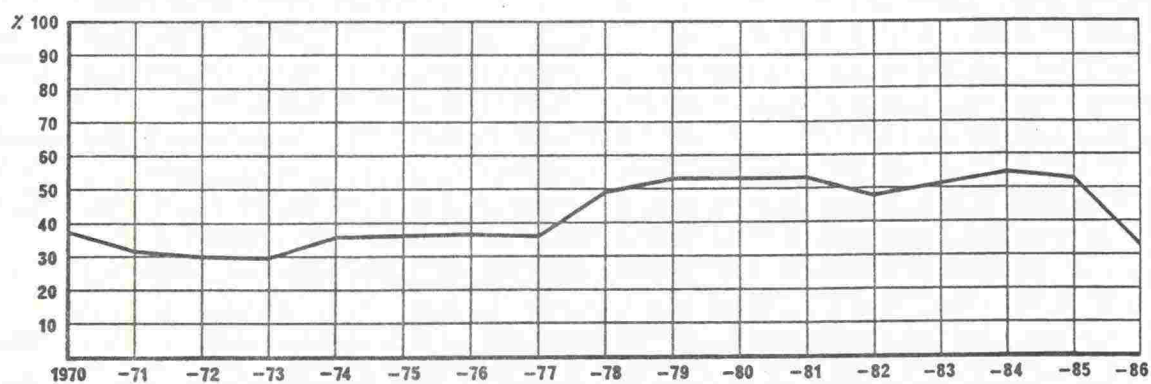
Taulukko 6: Päällystystöiden urakkahintaindeksi (1969 = 100) ja päällystysurakkahintaindeksi 1980 (1980 = 100) sekä vastaavat vuotuiset hinnanmuutokset v. 1969-1986

Yleisimmistä tiepäällysteistä on asfalttibetonin 120 kg/m^2 hinta 1986 laskenut vuodesta 1985 25,9 %, 100 kg/m^2 AB 28,5 %, kevytasfalttibetonin 100 kg/m^2 20,1 %, öljysoran 100 kg/m^2 21,0 % ja tasausmassan 24,8 % (taulukko 7).

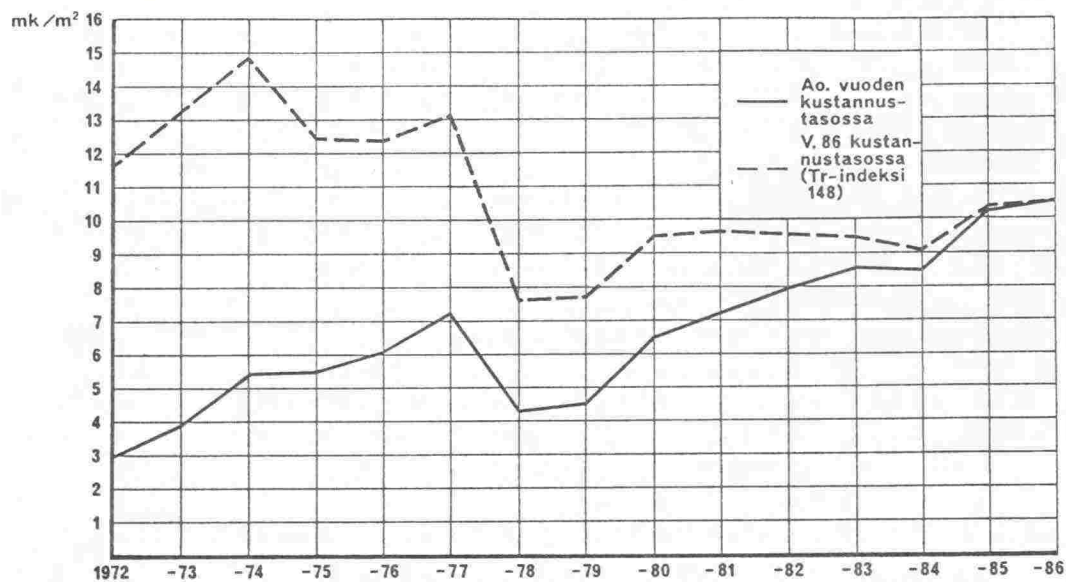
Bitumin osuus rakennuttajan kiviaineksesta tehdyn AB 120 kg/m^2 hinnasta on 1986 33,1 % eli noin kolmannes päällysteen hinnasta. Rakennuttajan kiviaineksesta tehdyssä 100 kg/m^2 öljysorassa bitumiöljyn osuus on 46,5 % päällysteen hinnasta (kuvat 2, 3 ja 4).



Kuva 2: AB-päällysteen (120 kg/m^2) keskimääräinen neliöhinta ja sideaineen osuus neliö hinnasta v. 1972-1986 ao. vuoden ja vuoden 1986 (Tr-indeksi 148) kustannustassa



Kuva 3: Bitumin hinnan prosenttiosuus AB-päällysteen (120 kg/m^2) neliö hinnasta v. 1970-1986



Kuva 4: AB-päällysteen (120 kg/m^2) keskimääräinen neliöhinta ilman sideainetta (ns. urakoitsijan osuus) v. 1972 - 1986 ao. vuoden ja vuoden 1986 (Tr-indeksi 148) kustannustasossa

Vuosi	AB 120 kg/m^2 mk/m^2	AB 100 kg/m^2 mk/m^2	KAB 100 kg/m^2 mk/m^2	ÖS 100 kg/m^2 mk/m^2	TAS mk/t
1969	4,23	3,51		1,40	34,22
1970	3,27	2,74		1,22	25,18
1971	3,79	3,10		1,97	28,02
1972	4,24	3,37		2,19	30,16
1973	5,45	4,34		2,19	37,30
1974	8,37	6,68		3,50	59,49
1975	8,50	6,86		3,23	60,81
1976	9,50	7,84		3,54	69,58
1977	11,10	9,21	9,38	4,57	80,41
1978	8,38	7,20	5,03	3,95	60,02
1979	9,35	8,26	6,15	4,70	69,99
1980	13,37	11,58	8,90	5,70	97,26
1981	14,93	13,08	8,98	6,47	111,45
1982	15,61	13,40	9,04	7,35	116,77
1983	17,58	14,63	11,10	8,01	130,80
1984	18,50	15,90	12,26	8,40	140,54
1985	21,48	18,12	13,82	9,54	163,42
1986	15,92	12,95	11,04	7,54	122,85

Taulukko 7: Eräiden yleisimpien päällystetyyppien urakkahinnat v. 1969-1986 (urakat, rakennuttajan kiviaines)

MUUTOSHINNAT

Bitumipitoisuuden muutoshinnan keskiarvo on v. 1986 1,54 mk/t 0,1 %-yksiköltä, kun se v. 1985 oli 1,71 mk/t. Kalkkifilleripitoisuuden muutoshinnan keskiarvo on v. 1986 1,59 mk/t 1,0 %-yksiköltä (v. 1985 1,56 mk/t).

Muutos B-luokan pölynpoistosta A-luokkaan maksaa v. 1986 3,77 mk/t. Laskua edellisestä vuodesta on 0,12 mk/t (3,1 %). Muutos C-luokasta B-luokkaan maksaa v. 1986 2,44 mk/t, edellisestä vuodesta on laskua 0,02 mk/t (0,8 %).

Eräiden muutoshintojen aiheuttamat suhteelliset asfalttibetonin tonnihinnan muutokset ovat taulukossa 8.

Muutoksen laji		Muutoshinta mk/t	Suhteellinen lisäys yksikköhintaan %
Bitumipitoisuus	0,1 %-yks.	1,54	1,1
Kalkkifilleri	1,0 %-yks.	1,59	1,2
Laboratoriotyöt		0,70	0,5
Poranäytteet		0,63	0,5
Liikenteen järjestelyt		0,77	0,6
Pölynpoistoluokka			
C - B		2,44	1,8
B - A		3,77	2,8
C - A		5,79	4,2

Taulukko 8: Eräiden v. 1986 muutoshintojen vaikutus asfalttibetonin keskimääräiseen tonnihintaan (136,60 mk/t)

Piiri	Urakka	Massan määrä ja laatu									Urakoitsija	Urakkahinta
		TAS t	AB t	BS t	VA t	SA t	SIP/SOP 1000 m ²	ÖS t	KAB t	YHT t		
U	I A	6 400	25 844	-	-	-	-	1 332	7 430	41 006	Kestoasfaltti	6 383 113,00
	I B	7 700	23 456	5 558	-	-	-	2 199	-	38 913	- " -	6 886 988,00
	I C	7 050	19 216	4 168	-	-	-	-	-	30 433	- " -	5 419 981,50
	I E/Häme	-	13 072	-	-	-	-	5 359	-	18 431	- " -	8 915 185,90
	I E/Uusim.	5 100	19 049	-	-	-	-	7 010	-	31 158	- " -	-
	I F	28 557	90 491	2 538	-	-	-	-	-	121 586	Valtatie	21 250 676,70
	I G	7 000	50 112	-	-	-	-	-	-	57 112	Lemminkäinen	8 870 268,00
	I JYR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Valtatie	764 000,00
	YHT.	61 807	241 240	12 264				15 900	7 430	338 639		58 490 213,10
T	II A	4 598	22 585	2 300	79	-	-	-	-	29 661	Lemminkäinen	5 380 526,40
	II C	3 881	28 304	-	-	-	-	-	-	32 185	Valtatie	6 527 360,00
	II DE	865	32 364	2 600	-	-	-	13 460	-	49 489	- " -	6 055 999,65
	II F	1 234	15 984	-	-	-	-	-	-	17 218	- " -	3 398 268,00
	II G/86/QMA	270	11 595	500	-	-	-	-	-	12 374	Tehoasfaltti	2 593 522,80
	II G/86/URA	1 664	39 304	9 160	-	-	-	-	1 290	51 418	- " -	10 208 069,35
	II H	-	10 275	4 500	-	-	-	-	-	14 775	Lemminkäinen	2 757 415,00
	II I	-	-	-	-	-	-	76 293	-	76 293	Interbetoni	3 766 941,50
	II K	-	-	-	-	-	-	53 160	-	53 160	Tehoasfaltti	3 849 257,70
	II L	-	-	-	-	-	782 100	-	-	-	Alueasfaltti	3 252 660,00
	YHT.	12 512	160 411	19 060	79		782 100	142 930	1 290	336 573		47 790 020,40
H	III A	-	18 239	2 426	40	-	-	-	-	20 730	Sata-Asfaltti	8 814 384,00
	III B	-	30 760	-	-	-	-	7 294	14 953	53 007	Viarecta	8 602 707,50
	III C	100	30 367	730	149	-	-	-	5 048	36 394	Sata-Asfaltti	9 898 318,00
	III D	5 150	36 065	4 620	83	-	-	4 140	-	50 058	Lemminkäinen	8 752 769,45
	III E	4 415	14 845	11 500	96	-	-	2 160	-	33 016	Hels.Pääll.asf.	9 965 203,50
	III F	4 484	44 046	7 374	392	-	-	1 264	13 935	71 495	Viarecta	11 711 971,30
	III G	3 570	40 735	-	140	-	-	14 380	19 337	81 435	Lemminkäinen	12 687 016,60
	III H	-	-	-	-	-	538 850	-	-	-	Sata-Asfaltti	2 427 595,00
	YHT.	17 719	215 066	26 650	900		538 850	29 238	53 273	343 135		72 859 965,35
Ky	IV A	3 820	63 950	3 683	-	-	-	947	9 406	81 806	Viarecta	13 971 185,50
	IV B	250	36 217	14 932	-	-	-	1 370	4 335	57 104	- " -	9 357 985,90
	IV D	20	10 924	-	-	-	-	-	-	10 944	- " -	2 360 640,00
	YHT.	4 090	111 091	18 615				2 317	13 741	149 854		25 689 811,40
M	V A	-	11 889	-	-	-	-	14 005	-	25 894	Sata-Asfaltti	4 092 783,00
	V B	1 600	44 527	-	-	-	-	-	536	46 663	Lemminkäinen	8 501 242,25
	V C	-	-	-	-	-	-	53 781	-	53 781	Interbetoni	642 292,90
	V E	5 700	19 110	-	-	-	-	-	-	24 810	Kestoasfaltti	4 579 206,00
	V G	-	-	-	-	-	-	-	1 289	250 710,50	Lemminkäinen	250 710,50
	V H	-	7 314	-	-	-	-	-	-	7 314	- " -	1 325 619,00
	V I	12 000	-	-	-	-	-	-	-	12 000	Valtatie	2 149 500,00
	YHT.	19 300	82 840					67 723	1 825	171 751		21 541 353,65
PK	VI A	18 900	42 799	-	-	-	-	350	5 480	67 529	Lemminkäinen	11 755 189,90
	VI B	-	800	-	-	-	-	1 000	2 286	4 286	- " -	5 886 488,00
	VI C	1 200	14 013	-	-	-	-	-	5 598	20 811	- " -	2 611 930,00
	VI D	-	-	-	-	-	-	42 929	-	42 929	Interbetoni	3 864 156,80
	YHT.	20 100	57 612					44 279	13 364	135 555		24 117 764,70
Ku	VII A	30	52 008	1 787	127	-	-	-	6 563	60 611	Lemminkäinen	11 478 476,00
	VII B	1 650	46 238	2 150	-	-	-	-	4 655	54 693	T & H-Asfaltti	9 113 188,40
	VII C	-	-	-	-	-	-	42 407	-	42 407	Lemminkäinen	3 484 058,40
	VII D	-	-	-	-	-	-	38 989	-	38 989	Kruunutie	3 387 839,50
	VII F	-	-	-	-	-	-	1 900	-	1 900	- " -	207 400
	YHT.	1 680	98 242	3 937	127			83 296	11 218	198 600		27 679 962,30
KS	VIII A	-	17 373	2 760	-	-	-	500	-	20 663	Valtatie	3 999 815,00
	VIII B	2 800	43 991	250	-	-	-	-	7 950	54 991	Simla	9 238 337,00
	VIII C	2 420	27 924	-	-	-	-	12 200	16 057	58 602	Sata-Asfaltti	8 613 984,00
	VIII D	-	-	-	-	-	-	22 800	-	22 800	Interbetoni	3 430 565,00
	VIII E	2 500	13 500	-	-	-	-	500	-	16 500	Sata-Asfaltti	2 972 500,00
	YHT.	7 720	102 788	3 010				26 000	24 007	173 556		28 255 200,00
V	IX A	472	20 908	-	61	-	-	-	-	21 441	Viarecta	4 700 853,10
	IX B	1 650	67 797	-	31	-	-	-	4 623	74 101	- " -	8 981 342,23
	IX C	3 550	41 690	-	-	-	-	-	-	45 240	Savatie	8 817 828,30
	IX D	420	43 542	-	34	-	-	-	-	43 996	Tehoasfaltti	8 160 184,16
	IX D2	-	-	-	-	-	-	6 400	-	6 400	Kruunutie	630 400,00
	IX G	-	5 700	-	-	-	-	-	-	5 700	Viarecta	1 279 950,00
	YHT.	6 092	179 637		126			6 400	4 623	196 878		32 670 557,81

Piiri	Urakka	Massan määrä ja laatu									Urakoitsija	Urakkahinta
		TAS t	AB t	BS t	VA t	SA t	SIP/SOP 1000 m ²	ÖS t	KAB t	YHT t		
KP	X A	13 218	46 263	900	-	-	-	-	2 475	68 855	Viarecta	10 753 475,65
	X B	-	-	-	-	-	-	34 470	902	35 372	Tehoasfaltti	3 194 954,16
	X C	-	-	-	-	-	-	40 125	-	40 125	Kruunutie	3 626 959,50
	X SOP	-	-	-	-	-	144 380	-	-	-	Lemminkäinen	573 232,10
	YHT.	13 218	46 263	900			144 380	74 595	3 377	138 352		18 148 257,41
O	XI A	3 400	32 364	-	-	-	-	9 930	5 518	51 212	Viarecta	9 565 219,00
	XI B	-	22 990	-	-	-	-	13 530	1 628	38 148	Savatle	4 432 695,00
	XI SOP	-	-	-	-	-	175 475	-	-	-	Lemminkäinen	686 826,65
	YHT.	3 400	55 354				175 475	23 460	7 146	89 360		14 684 740,65
Kn	XII A	4 000	18 773	-	-	-	-	-	-	22 773	T & H-Asfaltti	4 375 548,00
	XII B	-	20 842	-	-	-	-	461	-	21 303	- " -	4 129 119,50
	XII C	-	20 508	-	-	-	-	820	-	21 328	- " -	4 350 909,40
	XII D	400	6 824	-	-	-	-	-	-	7 224	- " -	1 695 743,00
	XII SOP	-	-	-	-	-	122 050	-	-	-	Lemminkäinen	482 517,75
	YHT.	4 400	66 947				122 050	1 281		72 628		15 023 837,65
L	XIII A	2 830	32 029	680	-	3 000	-	1 000	19 747	59 113	Savatle	10 461 812,00
	XIII B	5 350	33 240	-	-	-	-	-	8 930	47 978	Lemminkäinen	8 849 502,75
	XIII SOP	-	-	-	-	-	491 300	-	-	-	- " -	1 955 421,00
	Lappi 1	-	-	-	-	-	-	59 670	-	59 670	Savatle	5 283 274,00
	Lappi 2	-	-	-	-	-	-	54 839	-	54 839	Lemminkäinen	5 479 195,85
	Levitystyö	-	-	-	-	-	-	9 923	-	9 923	Savatle	378 298,00
	YHT.	8 180	68 259	680			491 300	125 432	28 677	231 523		32 407 503,60
KOKO MAA	YHT.	180 218	1 485 678	85 116	1 232	3 000	2 254 155	642 851	169 971	2 576 404		417 097 480,00

Taulukko 9: Päälystysurakat piireittäin, massamäärät ja urakkasummat v. 1986

(Huom.: Ei sisällä kaikkia pienehköjä lisäurakoita)

URAKOITSIJA	URAKAT	1986		1985	1984	1983	1982	1981
		URAKKAHINTA	%	%	%	%	%	%
ALUEASFALTTI	II L	3,252,660	0.8	0.9	1.5			
HELSINGIN PÄÄ- LYSTEASFALTTI	III E	9,965,204	2.4					
INTERBETONI	II I, V C, VI D, VIII D	11,703,956	2.8	3.4		1.5	1.0	0.5
KESTOASFALTTI	I A, I B, I C, I E, V E	32,184,485	7.7	7.5	8.8	4.0	7.3	6.6
KRUUNUTIE	VII D, VII F, IX D2, X C	7,827,399	1.9	1.1	1.4	3.7	3.4	1.3
LEMMINKÄINEN	I G, II A, II H, III D, III G, V B V G, V H, VI A, VI B, VI C, VII A VII C, XSOP, XISOP, XIISOP, XIIISOP							
	XIII B, LAPPI2	101,280,744	24.3	26.7	25.9	27.6	18.2	27.1
SATA-ASFALTTI	III A, III C, III H, V A, VIII C, VIII E	36,819,564	8.8	4.6	2.4	7.3	4.0	5.8
SAVATIE	IX C, XI B, XIII A, LAPPI1, LEVITYSTYÖ	29,485,528	7.1	5.3	9.2	2.8	6.0	4.1
SIMLA	VIII B	9,238,337	2.2	1.7	1.1	3.0	2.5	0.8
ASF.OY HEIKKINEN	VII B, XII A, XII B, XII C, XII D	23,444,176	5.6	6.6	3.0	1.7		2.3
TEHOASFALTTI	II G, II K, IX D, X B	28,049,984	6.7	7.3	5.7	7.1	4.6	
VALTATIE	I P, I JYR, II C, II DE, II F V I, VIII A	41,776,884	10.0	13.8	5.3	9.0	10.5	13.3
VIARECTA	III B, III F, IV A, IV B, IV D, IX A IX B, IX G, X A, XI A	82,068,559	19.7	16.1	20.5	15.1	20.9	24.1
MUUT				5.0	15.2	17.2	21.6	14.1
YHT		417,097,480	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Taulukko 10: Tienpäälysteyrakoiden jakautuminen v. 1986 sekä urakkahinta-osuudet v. 1981-86 (ei sis. kiviaines,- valvonta-, tartuke- ja alustan viimeistelykustannuksia eikä kaikkia pienehköjä lisäurakoita)

PÄÄLLYSTE JA MENEKKI		TARJOUS- HINTA	TOD. HINTA	EROTUS	SIDEAINEEN OSUUS TOD. HINNASTA	
RAKENNUTTAJAN KIVIAINES		MK/M2	MK/M2	MK/M2	MK/M2	%
AB 12-20	80	15.15	12.05	-3.10	3.51	29.1
AB 16	90	14.55	11.06	-3.49	3.95	35.7
AB 12-20	100	16.83	12.95	-3.88	4.39	33.9
AB 16-25	120	20.57	15.92	-4.65	5.27	33.1
AB 16-20	150	24.98	19.17	-5.81	6.58	34.3
BS 32-35	150	21.94	17.45	-4.49	5.08	29.1
ÖS 16-18	80	8.05	6.31	-1.74	2.81	44.5
ÖS 16-20	100	9.71	7.54	-2.17	3.51	46.5
ÖSK 16-18	100	12.90	10.73	-2.17	3.37	31.4
KAB 12-16	80	11.00	9.03	-1.97	2.37	26.2
KAB 16-20	100	13.40	10.94	-2.46	2.96	27.1
ABE 20	100	20.31	15.75	-4.56	5.16	32.7
LIIMAUS	0.3	0.83	0.66	-0.17	0.19	28.5
URAKOITSIJAN KIVIAINES						
AB 12-20	100	18.17	14.29	-3.88	4.39	30.7
AB 16-25	120	22.77	18.12	-4.65	5.27	29.1
BS 32-35	150	23.99	19.50	-4.49	5.08	26.1
ÖS 16-20	100	13.10	10.93	-2.17	3.51	32.1
ÖSK 16-18	100	15.20	13.03	-2.17	3.37	25.9
RAKENNUTTAJAN KIVIAINES						
		MK/T	MK/T	MK/T	MK/T	
AB 12		200.98	162.22	-38.76	43.89	27.1
AB 16		176.82	138.06	-38.76	43.89	31.8
AB 18		171.94	133.18	-38.76	43.89	33.0
AB 20		176.27	137.51	-38.76	43.89	31.9
AB 25		167.43	128.67	-38.76	43.89	34.1
BS 16		153.82	123.90	-29.92	35.91	29.0
BS 25		142.39	112.47	-29.92	35.91	31.9
BS 32		140.62	110.70	-29.92	35.91	32.4
MP 16		164.38	125.62	-38.76	43.89	34.9
MP 20		164.21	125.45	-38.76	43.89	35.0
ÖS 16		97.56	75.87	-21.69	35.09	46.2
ÖS 18		109.44	87.75	-21.69	35.09	40.0
ÖSK 16		123.65	101.92	-21.73	33.69	33.1
KAB 12		162.50	137.93	-24.57	29.61	21.5
KAB 16		131.33	106.76	-24.57	29.61	27.7
KAB 18		136.56	111.99	-24.57	29.61	26.4
KAB 20		139.68	115.11	-24.57	29.61	25.7
TAS		156.85	122.85	-34.00	38.50	31.3
ABE 16		216.50	170.94	-45.56	51.59	30.2
URAKOITSIJAN KIVIAINES						
AB 16		189.09	150.33	-38.76	43.89	29.2
BS 25		148.10	118.18	-29.92	35.91	30.4
KAB 16		147.86	123.29	-24.57	29.61	24.0

Taulukko 11a: Todellisilla sideainehinnoilla korjatut tiepäällysteiden yksikköhinnat ("ilmaisbitumeja" ei huomioitu)

PÄÄLLYSTE JA MENEKKI		TARJOUS- HINTA	TOD. HINTA	EROTUS	SIDEAINEEN OSUUS TOD. HINNASTA	
RAKENNUTTAJAN KIVIAINES		MK/M2	MK/M2	MK/M2	MK/M2	%
AB 12-20	80	15.15	11.90	-3.25	3.36	28.3
AB 16	90	14.55	10.89	-3.66	3.78	34.7
AB 12-20	100	16.83	12.77	-4.06	4.20	32.9
AB 16-25	120	20.57	15.69	-4.88	5.04	32.1
AB 16-20	150	24.98	18.89	-6.09	6.30	33.4
BS 32-35	150	21.94	17.24	-4.70	4.87	28.2
ÖS 16-18	80	8.05	5.93	-2.12	2.43	40.9
ÖS 16-20	100	9.71	7.06	-2.65	3.03	42.9
ÖSK 16-18	100	12.90	10.27	-2.63	2.91	28.3
KAB 12-16	80	11.00	8.71	-2.29	2.05	23.5
KAB 16-20	100	13.40	10.54	-2.86	2.56	24.3
ABE 20	100	20.31	15.53	-4.78	4.94	31.8
LIIMAUS	0.3	0.83	0.66	-0.17	0.18	28.0
URAKOITSIJAN KIVIAINES						
AB 12-20	100	18.17	14.11	-4.06	4.20	29.8
AB 16-25	120	22.77	17.89	-4.88	5.04	28.2
BS 32-35	150	23.99	19.29	-4.70	4.87	25.2
ÖS 16-20	100	13.10	10.45	-2.65	3.03	29.0
ÖSK 16-18	100	15.20	12.57	-2.63	2.91	23.2
RAKENNUTTAJAN KIVIAINES						
		MK/T	MK/T	MK/T	MK/T	
AB 12		200.98	160.35	-40.63	42.02	26.2
AB 16		176.82	136.19	-40.63	42.02	30.9
AB 18		171.94	131.31	-40.63	42.02	32.0
AB 20		176.27	135.64	-40.63	42.02	31.0
AB 25		167.43	126.80	-40.63	42.02	33.1
BS 16		153.82	122.46	-31.36	35.02	28.6
BS 25		142.39	111.03	-31.36	35.02	31.5
BS 32		140.62	109.26	-31.36	35.02	32.1
MP 16		164.38	123.75	-40.63	42.02	34.0
MP 20		164.21	123.58	-40.63	42.02	34.0
ÖS 16		97.56	71.10	-26.46	30.32	42.6
ÖS 18		109.44	82.98	-26.46	30.32	36.5
ÖSK 16		123.65	97.34	-26.31	29.11	29.9
KAB 12		162.50	133.90	-28.60	25.58	19.1
KAB 16		131.33	102.73	-28.60	25.58	24.9
KAB 18		136.56	107.96	-28.60	25.58	23.7
KAB 20		139.68	111.08	-28.60	25.58	23.0
TAS		156.85	121.21	-35.64	36.86	30.4
ABE 16		216.50	168.75	-47.75	49.40	29.3
URAKOITSIJAN KIVIAINES						
AB 16		189.09	148.46	-40.63	42.02	28.3
BS 25		148.10	116.74	-31.36	35.02	30.0
KAB 16		147.86	119.26	-28.60	25.58	21.5

Taulukko 11b: Todellisilla sideainehinnoilla korjatut tiepäällysteiden yksikköhinnat ("ilmaisbitumit" huomioitu)

TYÖN LAAJUUS		3000 - 35000 M2					35000 - 80000 M2					> 80000 M2					YHTEENSÄ								
PÄÄLLYSTE	kpl	YKSIKKÖHINTA MK/m2				määrä yht. m2	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/m2				määrä yht. m2	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/m2				määrä yht. m2	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/m2				määrä yht. m2	
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.		
AB 16/70	1		10.80			7400												1		10.80				7400	
AB 12-20/80	17	13.35	15.53	24.80	1.93	229782	3	14.20	14.64	15.15	0.43	169500						20	13.35	15.15	24.80	1.55	399282		
AB 16/90	3	14.35	14.67	15.50	0.35	64800	2	13.75	14.78	15.50	0.86	109600	3	12.85	14.47	15.70	1.29	413090	8	12.85	14.55	15.70	1.16	587490	
AB 12-20/100	19	11.85	17.25	21.10	2.73	192672	10	16.80	17.61	18.96	0.67	578410	8	12.00	16.28	18.48	1.90	971500	37	11.85	16.83	21.10	1.84	1748582	
AB 16-25/120	43	18.60	22.65	37.00	2.22	565544	6	15.10	20.04	23.90	2.79	334858	7	18.00	19.52	23.10	2.18	953580	56	15.10	20.57	37.00	2.70	1853982	
AB 16-20/150	4	26.00	27.03	31.50	1.93	42707							3	22.95	24.71	26.70	1.23	331450	7	22.95	24.98	31.50	1.52	374157	
BS 32-35/150	12	19.85	21.94	25.55	1.53	118805												12	19.85	21.94	25.55	1.53	118805		
BS 32/200	1		33.70			7400												1		33.70				7400	
ös 16/65	3	6.44	6.96	7.46	0.44	39580												3	6.44	6.96	7.46	0.44	39580		
ös 16/70	5	6.56	9.28	10.90	1.22	43015												5	6.56	9.28	10.90	1.22	43015		
ös 16-18/80	4	5.87	8.66	11.50	1.83	31500	3	7.34	7.67	8.08	0.28	153050	1		8.37			124240	8	5.87	8.05	11.50	0.73	308790	
ös 16-20/100	23	9.18	10.60	16.00	1.10	371645	17	7.85	9.26	10.25	0.89	924890	6	8.70	9.34	9.70	0.39	652100	46	7.85	9.71	16.00	0.83	1758385	
öSK 16-18/100	14	5.55	13.30	16.55	2.50	229028	4	12.10	12.45	12.95	0.36	177970						18	5.55	12.90	16.55	1.92	406998		
KAB 12-16/80	15	9.55	11.00	14.10	1.03	141488												15	9.55	11.00	14.10	1.03	141488		
KAB 16-20/100	16	12.40	15.48	19.45	1.73	204299	6	12.55	13.28	13.80	0.43	366510	3	12.15	13.10	14.00	0.81	306070	25	12.15	13.73	19.45	1.39	876879	
KAB 18/120	2		20.00			8485												2		20.00				8485	
ABE 20/100							1		18.20			74100	2	18.00	18.18	18.40	0.20	181700	3	18.00	18.18	18.40	0.17	255800	
MPK1	4	1.90	1.97	2.15	0.08	70470	6	2.00	2.14	2.23	0.08	317100	3	1.80	2.00	2.23	0.10	285480	13	1.80	2.07	2.23	0.15	673050	
MPK2	7	1.90	2.14	2.90	0.35	169900	3	1.90	1.94	2.00	0.04	191000	3	1.95	2.23	2.5	0.27	385700	13	1.90	2.13	2.90	0.29	746600	
SOP	39	3.65	4.10	5.80	0.25	701450	12	4.05	4.26	4.90	0.26	582700						51	3.65	4.17	5.80	0.26	1284150		
SOP1	15	3.71	4.07	4.82	0.24	257705	11	3.78	3.93	4.23	0.11	583250	1		3.85			92250	27	3.71	3.96	4.82	0.17	933205	
LIIMAUS	116	0.60	0.92	3.00	0.29	1494747	48	0.60	0.81	1.00	0.10	2678782	42	0.68	0.81	1.00	0.07	5575380	216	0.60	0.83	3.00	0.14	9948509	

Taulukko 12a: Tiepäällysteiden yksikköhintoja (urakat, rakennuttajan kiviaines, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan)

TYÖN LAAJUUS	100 - 1000 t						1000 - 3000 t						> 3000 t						YHTEENSÄ					
PÄÄLLYSTE	YKSIKKÖHINTA mk/t					määrä yht. t	YKSIKKÖHINTA mk/t					määrä yht. t	YKSIKKÖHINTA mk/t					määrä yht. t	YKSIKKÖHINTA mk/t					määrä yht. t
	kpl	min.	ka.	maks.	haj.		kpl	min.	ka.	maks.	haj.		kpl	min.	ka.	maks.	haj.		kpl	min.	ka.	maks.	haj.	
AB 12	10	196.00	212.01	260.00	19.15	3895	2	176.00	179.80	181.80	1.90	2280	1		202.50			3500	13	178.00	200.98	260.00	17.44	9675
AB 16	48	161.00	205.00	297.00	29.93	16431	25	156.00	181.04	207.00	12.84	45188	39	158.50	174.57	206.00	11.03	290351	112	156.00	176.82	297.00	14.39	351970
AB 18							1		187.00			2600	3	169.00	170.15	173.86	1.72	21850	4	169.00	171.94	187.00	5.44	24450
AB 20	9	185.00	207.73	258.00	22.53	3390	9	165.00	182.75	198.60	12.85	17255	15	163.00	174.81	195.05	8.66	150695	33	163.00	176.27	258.00	10.88	171340
AB 25	2	169.00	173.88	185.00	7.37	1412							3	163.10	167.14	180.00	6.29	31180	5	163.10	167.43	185.00	6.49	32592
BS 16	2	135.00	153.82	170.75	17.85	900													2	135.00	153.82	170.75	17.85	900
BS 25	3	135.10	164.14	200.00	15.41	3698							2	138.00	142.11	146.65	4.32	9466	5	135.10	142.39	162.00	4.99	10386
BS 32	7	146.00	164.14	200.00	15.41	3698	3	135.00	139.20	142.00	2.70	4970	3	131.00	136.80	144.00	6.32	26432	13	131.00	140.62	200.00	11.19	35100
MP 16	2	182.35	193.13	233.00	20.75	470							1		161.00			4000	3	161.00	164.38	233.00	11.93	4470
MP 20	4	169.00	183.35	208.00	13.77	2110	4	158.00	164.02	178.00	6.65	7910	10	154.50	163.88	177.65	7.33	120036	18	154.50	164.21	208.00	7.83	130056
ös 16	4	81.00	102.68	180.00	29.42	1995	5	85.29	95.83	101.08	6.14	8025	4	90.06	97.69	106.65	6.44	29164	13	81.00	97.56	180.00	9.20	39184
ös 18	2	152.40	162.96	168.45	7.62	380	2	98.00	107.18	116.97	9.48	3308	1		107.26			5900	5	98.00	109.44	168.45	12.31	9588
öSK 16													1		123.65			6995	1		123.65			6995
ösRC 16							1		87.18			1869							1		87.18			1869
KAB 12	2	140.00	162.50	200.00	29.07	800							4	128.00	130.07	132.65	1.78	27467	2	140.00	162.50	200.00	29.07	800
KAB 16	6	136.00	151.03	214.00	17.68	2635	4	122.00	129.44	137.50	6.13	9060	4	128.00	130.07	132.65	1.78	27467	14	122.00	131.33	214.00	7.75	39162
KAB 18							3	132.50	136.56	140.00	2.79	5028							3	132.50	136.56	140.00	2.79	5028
KAB 20							2	138.15	138.49	138.90	0.37	2420	1		140.10			6850	3	138.15	139.68	140.10	0.73	9270
TAS 8	1		199.00			300													1		199.00			300
TAS 12	30	136.00	188.24	252.00	29.10	11890	14	132.88	150.68	172.00	10.54	27850	15	129.69	149.67	173.80	8.88	72618	59	129.69	154.00	252.00	17.51	112358
TAS 16	6	142.10	157.44	186.30	11.38	2170	8	86.44	150.09	165.00	21.57	12800	3	150.60	161.55	166.50	6.44	19600	17	86.44	157.05	186.30	15.28	34570
TAS 18	1		172.00			700													1		172.00			700
TAS 20	3	154.33	162.72	209.00	17.32	16.5							1		170.00			4000	4	154.33	167.87	209.00	9.93	5650
TAS	7	161.00	204.70	347.00	45.91	1690	2	146.00	151.76	157.00	5.50	2100							9	146.00	175.37	347.00	40.61	3790
ABE 16													1		216.50			5700	1		216.50			5700
ABRC							1		105.00			2000							1		105.00			2000

Taulukko 12b: Tiepäällysteiden yksikköhintoja (urakat, rakennuttajan kiviaines, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan)

URAKOITSIJAN KIVIAINES TYÖN LAAJUUS3000 - 35000 M2						35000 - 80000 M2						> 80000 M2						YHTEENSÄ						
PÄÄLLYSTE	kpl	YKSIKKÖHINTA MK/m2				määrä yht. m2	kpl	YKSIKKÖHINTAmk/m2				määrä yht. m2	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/m2				määrä yht. m2	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/m2				määrä yht. m2
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.	
AB 20/100	2		19.30			18720	1		18.00			44530	1		18.00			80030	4	18.00	18.17	19.30	0.44	63250
AB 20-25/120	2	23.04	25.28	26.90	1.90	54795	1		20.80			69650							3	20.80	22.77	26.90	2.56	124445
BS 32/150	1		21.99			11200	1		24.60			37050							2	21.99	23.99	24.60	1.10	48250
ös 18/100							2		13.10			103650							2		13.10			103650
öSK 18/100	2	14.80	15.20	15.40	0.28	21990												2	14.80	15.20	15.40	0.28	21990	
TYÖN LAAJUUS100 - 1000 t						1000 - 3000 t						> 3000 t						YHTEENSÄ						
PÄÄLLYSTE	kpl	YKSIKKÖHINTA MK/t				määrä yht. t	kpl	YKSIKKÖHINTAmk/t				määrä yht. t	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/t				määrä yht. t	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/t				määrä yht. t
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.	
AB 16	0						2	189.46	189.66	190.00	0.26	3200	5	180.45	189.03	198.00	6.52	30070	7	180.45	189.09	198.00	6.20	33270
BS 25	1		152.35			730	2	147.12	149.70	152.71	2.79	3250	1		145.72			3500	4	145.72	148.10	152.71	2.98	7480
KAB 16	2	147.01	147.86	148.67	0.83	1290													2	147.10	147.86	148.67	0.83	1290

Taulukko 13: Tiepäällysteiden yksikköhintoja (urakat, urakoitsijan kiviaines, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan)

PIIRI	AB 16-25/120			AB 16-25/100			ÖS 16-25/100			ÖSK 16-25/100		
	Työmäärä m ²	Ka. mk/m ²	% maan ka:sta	Työmäärä m ²	Ka. mk/m ²	% maan ka:sta	Työmäärä m ²	Ka. mk/m ²	% maan ka:sta	Työmäärä m ²	Ka. mk/m ²	% maan ka:sta
U	583 484	18,77	91,25	603 495	16,76	99,58				83 418	12,11	93,18
T	44 360	24,56	119,40	170 400	17,51	104,04	71 930	10,25	105,56			
H	168 370	18,33	89,11	159 610	17,02	101,13				255 870	13,19	101,49
Ky	280 535	18,30	88,96	96 620	15,69	93,23	13 700	14,14	145,62			
M	27 975	21,56	104,81									
PK	67 808	21,83	106,13	224 020	14,30	84,97	235 360	10,44	107,52			
Ku	41 961	23,32	113,37	8 650	20,05	119,13	507 580	9,85	101,44			
KS	122 200	23,35	113,51									
V	59 229	21,67	105,35									
KP	14 870	23,61	114,78				385 580	9,43	97,12			
O	96 000	23,94	116,38	161 400	17,20	102,20				75 300	13,32	102,49
Kn	232 650	22,93	111,47	189 277	18,56	110,28	4 610	9,50	97,84			
L	115 400	23,46	114,05	135 110	18,01	107,01	539 625	9,27	95,47			
YHT.	1 853 982	20,57	100,00	1 748 582	16,83	100,00	1 758 385	9,71	100,00	414 588	13,00	100,00

PIIRI	KAB 16-20/100			AB (tonnihinta)			TAS (tonnihinta)			ÖS (tonnihinta)		
	Työmäärä m ²	Ka. mk/m ²	% maan ka:sta	Työmäärä t	Ka. mk/t	% maan ka:sta	Työmäärä t	Ka. mk/t	% maan ka:sta	Työmäärä t	Ka. mk/t	% maan ka:sta
U	74 300	13,30	96,87	7 550	162,00	91,67	52 507	147,38	93,96			
T				86 280	182,04	103,01	2 840	165,28	105,38	132 680	71,86	89,84
H	257 400	12,35	89,95	51 207	168,26	95,21	17 430	152,09	96,97			
Ky	19 500	14,33	104,37	37 865	177,87	100,65	4 080	183,99	117,31	240	180,00	225,05
M	12 890	19,45	141,66	60 280	175,00	99,03	19 300	165,90	105,77			
PK	121 100	13,91	101,31	1 650	183,85	104,04	20 100	148,30	94,55	14 700	84,21	105,29
Ku	71 109	14,17	103,20	88 620	178,25	100,87	1 650	162,72	103,74	27 190	100,48	125,63
KS				66 019	171,98	97,32	7 720	156,92	100,05	35 000	78,44	98,07
V	6 600	12,40	90,31	119 924	180,33	102,04	6 020	180,24	114,92			
KP				43 808	162,99	92,23	13 218	146,95	93,69	30 252	92,44	115,58
O	38 870	17,20	125,27	6 730	201,98	114,30	3 400	191,15	121,87			
Kn				9 125	190,71	107,92	4 400	174,55	111,29			
L	275 100	14,00	101,97	13 192	190,36	107,72	8 280	184,32	117,52	25 580	84,34	105,45
YHT.	876 879	13,73	100,00	592 250	176,72	100,00	160 945	156,85	100,00	265 642	79,98	100,00

Taulukko 14: Eniten käytettyjen tiepäällysteiden työmäärät ja yksikköhinnat piireittäin

RAKENNUTTAJAN KIVIAINES TYÖN LAAJUUS 100 - 500 M2							> 500 M2					YHTEENSÄ						
PÄÄLLYSTE	kpl	YKSIKKÖHINTA MK/m2				määrä yht. m2	kpl	YKSIKKÖHINTAmk/m2				määrä yht. m2	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/m2				määrä yht. m2
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.	
AB 12/50	1		17.15			358	3	15.00	17.63	22.05	3.13	1760	4	15.00	17.54	22.05	2.85	2118
AB 12/70	6	18.85	21.36	27.10	2.76	1601	4	18.00	18.75	20.70	0.92	3842	10	18.00	19.52	27.10	2.06	5443
AB 12-16/80							5	15.6	17.39	25.8	3.02	23145	5	15.6	17.39	25.8	3.02	23145
AB 12-16/90	2	34.40	49.10	63.80	14.74	200							2	34.40	49.10	63.80	14.74	200
AB 12-20/100	4	24.90	29.39	55.00	9.05	1283	6	20.00	24.62	40.95	6.39	6220	10	20.00	25.44	55.00	7.15	7503
AB 20/110	1		32.00			493							1		32.00			493
AB 16-20/120	5	23.70	33.49	43.50	6.49	1588	10	24.00	27.69	37.50	3.93	14348	15	23.70	28.27	43.50	4.59	15936
AB 16/140	2	46.80	50.05	54.40	3.76	428							2	46.80	50.05	54.40	3.76	428
AB 16/150	5	30.00	44.32	48.00	7.26	1639							5	30.00	44.32	48.00	7.26	1639
ÖS 16-20/100							4	11.50	12.41	14.00	0.65	10340	4	11.50	12.41	14.00	0.65	10340
KBVA16/80							1		80.55			1590	1		80.55			1590
TAS 12/80							1		15.30			2250	1		15.30			2250
VA 12/50							1		41.85			1577	1		41.85			1577
TYÖN LAAJUUS 10 - 50 t							> 50 t					YHTEENSÄ						
PÄÄLLYSTE	kpl	YKSIKKÖHINTA MK/t				määrä yht. t	kpl	YKSIKKÖHINTAmk/t				määrä yht. t	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/t				määrä yht. t
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.	
AB 12	5	285.00	463.65	811.00	> 100	98	2	220.00	274.79	361.00	68.91	193	7	220.00	338.40	811.00	> 100	291
AB 16	14	205.00	376.38	940.00	> 100	384	4	179.00	252.31	307.25	46.00	316	18	179.00	320.37	940.00	> 100	700
AB 18																		
AB 20	1		423.80			15	3	264.40	303.25	340.00	33.01	207	4	264.40	311.39	423.80	43.99	222
TAS 12	3	235.80	292.26	480.10	92.31	65	3	260.00	291.44	344.00	35.20	241	6	235.80	291.62	480.10	52.56	306
TAS 16	3	212.00	224.80	235.45	10.67	85							3	212.00	224.80	235.45	10.67	85
VA 16	5	808.00	853.85	892.35	29.50	155	6	671.00	730.42	760.00	25.66	871	5	135.10	142.39	162.00	4.99	10386
ÖS 18							1		135.00			100	1		135.00			100

Taulukko 15: Siltapäällysteiden yksikköhintoja (urakat, rakennuttajan kiviaines, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan)

TYÖN LAAJUUS	100 - 3000 M2						> 3000 M2						YHTEENSÄ					
KOHDE JA PÄÄLLYSTE	kpl	YKSIKKÖHINTA MK/m2				määrä yht. m2	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/m2				määrä yht. m2	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/m2				määrä yht. m2
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.	
AB 16/70	1		22.00			1000	1		13.00			10500	2	13.00	13.78	22.00	2.54	11500
AB 18-20/80	4	15.75	17.98	40.00	5.75	3240	8	14.50	16.31	18.18	1.30	61025	12	14.50	16.39	40.00	1.85	64265
AB 12/90							1		15.50			4900	1		15.50			4900
AB 12-20/100	2	21.00	22.25	24.10	1.52	3770	7	17.90	18.97	21.10	1.27	60615	9	17.90	19.16	24.10	1.50	64385
AB 16-20/120	3	27.20	31.03	44.00	6.80	2000	3	23.85	25.83	28.00	1.82	10225	6	23.85	26.68	44.00	3.74	12225
KAB 16-18/80	5	14.00	16.02	16.80	1.08	9220	17	8.54	12.94	15.70	1.62	147152	22	8.54	13.12	16.80	1.75	156372
TAS	5	14.75	16.34	28.55	2.68	6450	8	11.75	13.97	15.75	1.24	65980	13	11.75	14.19	18.55	1.58	72430
ABRC 18/80							1		11.00			8200	1		11.00			8200

Taulukko 16: Kevyen liikenteen väylien yksikköhintoja (urakat, rakennuttajan kiviaines, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan)

MASSA	kpl	YKSIKKÖHINTA mk/t				määrä yht. t
		min.	ka.	maks.	haj.	
PAIKKAUSMASSA						
AB 12-16	9	190.95	212.75	425.00	25.46	3300
ÖS 12-18	7	75.85	80.99	94.00	3.38	3050
MP 16	1		190.00			7500
VARASTOMASSA						
ÖS 12-20	64	67.70	74.81	95.50	7.09	209760
ÖSK 12-20	13	96.00	107.46	125.00	6.13	7750

Taulukko 17: Paikkaus- ja varastomassojen yksikköhintoja

LAJI:	YKS.	MÄÄRÄ		YKSIKKÖHINTA mk/yks.	
		kpl	yks.	ka	haj.
RAIDEKARKEUTUS	m2	9	365880	2.26	0.42
KARKEUTUS	m2	17	266507	2.05	1.49
KARHINTA	m2	5	243510	0.87	0.04
KBL-20/100-SIVELY	m2	14	5648	14.67	3.57
POIKKISAUMA	m	5	300	79.25	17.63
SILLAN SAUMANAUHA	m	3	419	73.04	18.20
KUUMENNUS	m2	1	7500	3.20	-
KUMIBITUMIMASTIKSI	t	1	25	1800.00	-

Taulukko 18: Eräiden erikoistöiden yksikköhintoja

PLIRI JA URAKKA	MÄÄRÄ m ²	YKSIKKÖHINTA mk/m ²	
		ka	haj
I JYR/30mm	118000	5.03	0.06
I JYR/40mm	20000	8.50	0.00
I A/86	5450	13.37	0.78
I C/86	2290	30.00	0.00
I G/86	440	42.00	4.25
II A/86	1577	6.90	0.00
III C/86	2280	20.00	0.00
III D/86	3280	8.35	0.00
III E/86	4000	22.15	0.00
III F/86	19800	6.77	0.89
III G/86	1019	12.18	4.45
IV A/86	16890	18.75	0.00
IV B/86	580	30.15	0.00
VIII C/86	1274	40.00	0.00
XII A/86	725	36.00	0.00
XII C/86	8700	12.23	10.21
XII D/86	52400	5.25	0.00
XIII B/86	21850	6.31	1.53

Taulukko 19: Jyrsintätöiden yksikköhintoja urakoissa

Urakka	Massa	Määrä		Ka. mk/m ² tai mk/t	Haj. mk/m ² tai mk/t
		kpl	m ² tai t		
X B	ÖSRC 16/100	1	1 869 t	87,18	-
	ÖSRC 16-18/100	2	80 720	9,06	0,00
XI B	ABRC 18 RC 70	1	2 000 t	105,00	-
	ABRC 18/80 RC 80	1	8 200 t	11,00	-
	ABRC 18/100 RC 80	1	27 100	11,85	-
	ABRC 18/120 RC 70	3	114 300	13,19	0,97
	ABRC 18/120 RC 80	1	25 200	16,20	-
	ABRC 18/200 RC 70	1	3 450	22,00	-
	ÖSRC 18/100 RC 40	2	135 500	10,70	0,29

Taulukko 20: RC-töiden urakkatarjousten mukaisia yksikköhintoja

Piiri	Sideaine 0,1 %-yks. mk/t	Täytejauhe 1,0 %-yks. mk/t	Kuljetus- matka mk/t x km	Käsin- levitys mk/t	Aukihakkaus mk/m ²	Liikenne- järjestelyt mk/t	Laboratorio- työt mk/t	Poranäytteet mk/t
<u>Kestopääll. urakat</u>								
U	1,49	1,41	0,60	176,25	91,25	0,58	-	-
T	1,50	1,50	0,55	136,67	107,50	1,19	0,57	0,80
H	1,49	1,49	0,62	144,00	92,00	-	-	-
Ky	1,50	1,44	0,50	150,00	100,00	0,50	0,50	0,35
M	1,54	1,47	0,54	190,00	-	0,89	-	-
PK	1,58	1,49	0,55	150,00	90,00	0,62	-	-
Ku	1,56	1,75	0,57	145,00	115,00	0,93	-	-
KS	1,54	1,79	0,62	147,50	110,00	0,80	0,95	0,50
V	1,54	1,58	0,56	137,50	96,25	0,70	0,59	0,66
KP	1,57	1,63	0,65	150,00	100,00	0,60	0,40	0,60
O	1,62	1,75	0,60	135,00	110,00	0,90	1,05	0,90
Kn	1,64	1,94	0,60	170,00	180,00	0,90	-	-
L	1,66	1,47	0,58	135,00	105,00	0,68	-	0,60
Koko maa	1,54	1,59	0,58	143,78	99,71	0,77	0,70	0,63
<u>Kylmäpääll. urakat</u>								
	BÖ	ÖS-kiviain. kuiv. ja kuum.						
U	1,61	-	-	-	-	-	-	-
T	1,59	13,85	0,66	71,33	75,00	0,73	-	-
H	1,55	20,00	-	-	-	-	-	-
Ky	1,58	6,00	-	-	-	-	-	-
M	1,53	13,00	-	-	-	-	-	-
PK	1,95	18,00	0,63	150,00	-	-	-	-
Ku	1,66	15,57	0,56	105,00	56,67	0,65	-	-
KS	1,61	14,33	0,68	-	-	-	-	-
V	1,39	-	-	-	-	-	-	-
KP	1,57	14,00	0,58	80,00	57,50	0,65	0,60	-
O	1,63	9,00	-	-	-	-	-	-
Kn	-	6,10	-	-	-	-	-	-
L	1,59	7,00	-	-	-	-	-	-
Koko maa	1,59	11,55	0,59	98,22	58,13	0,64	0,60	-

Taulukko 21: Päällystystöiden keskimääräisiä muutoshintoja

Laji	Yks.	Lkm.	Muutoshinta mk/yks.			
			min.	ka.	maks.	haj.
Pienalueiden levityksen käsityölisä						
< 10 m ²	t	54	20,00	150,19	250,00	46,60
10-50 m ²	t	55	15,00	103,90	180,00	41,35
Lisähinta nivelperälevittimen käytöstä	t	4	1,50	1,75	2,00	0,29
Bö-pitoisuuden muutos 0,1 %:lla	t	58	1,33	1,59	1,95	0,17
Bö-pitoisuuden muutos 0,1 %:lla	t					
Sideaineen muutos Bö-4:stä Bö-6:een	t	3	1,05	5,32	7,56	3,70
Kuumennuksen muutos siirryttäessä POR 4:stä POK 1:een	t	5	2,00	2,18	2,50	0,25

Taulukko 22: Päällystysurakoiden keskimääräisiä muutoshintoja

Muutos	C - B mk/t	B - A mk/t	C - A mk/t
<u>Piiri</u>			
<u>Kestopäällysteurakat</u>			
Uusimaa	2,25	3,88	4,50
Turku	1,99	3,44	5,43
Häme	2,43	4,00	3,50
Kymi	2,33	3,00	5,33
Mikkeli	2,38	3,68	6,07
Pohjois-Karjala	2,50	4,50	7,00
Kuopio	2,17	4,17	6,33
Keski-Suomi	1,91	3,14	4,80
Vaasa	2,38	3,17	5,33
Keski-Pohjanmaa	2,25	3,50	5,75
Oulu	5,50	3,00	7,00
Kainuu	2,00	5,00	7,00
Lappi	3,75	4,50	6,00
Koko maa	2,44	3,77	5,79

Taulukko 23: Pölynpoistolaitteiden vaatimusten keskimääräiset muutos-
 hinnat piireittäin

Piiri	Kustannukset mk/asema			Kustannukset yhteensä mk
	Vaihtelualue	Lkm	Aritmeettinen keskiarvo	
<u>Kestopäällysteurakat</u>				
U	10 000-100 000	8	69 800	558 000
T	65 000-125 000	7	106 400	745 000
H	75 000-113 000	10	95 500	955 000
Ky	60 000-110 000	7	78 600	550 000
M	42 000-103 000	6	71 700	430 000
PK	55 000-150 000	6	93 500	561 000
Ku	40 000- 85 000	2	62 500	125 000
KS	50 000-140 000	6	91 700	550 000
V	40 000- 75 000	4	58 800	235 000
KP	70 000-100 000	3	86 700	260 000
O	25 000-100 000	3	66 700	200 000
Kn	20 000- 45 000	4	32 500	130 000
L	20 000-171 000	10	56 400	564 000
Koko maa	10 000-171 000	76	77 160	5 864 200
<u>Kylmäpäällysteurakat</u>				
T	11 000- 14 000	2	12 500	25 000
PK	11 000- 24 000	8	13 200	105 500
Ku	18 000- 22 000	3	20 000	60 000
KS	30 000- 30 000	2	30 000	60 000
V	16 000- 20 000	9	17 300	156 000
L	10 000- 25 000	13	16 500	214 000
Koko maa	10 000- 30 000	37	16 770	620 500

Taulukko 24: Koneasemien perustamiskustannukset piireittäin

Muutoshinnan laji	Yksikkö	Lkm	Muutoshinta mk/yks			
			min	ka	maks	haj
Sideainepit. muutos	kg/m ²	4	0,15	0,16	0,17	0,01
0,1 kg:lla (BÖ-4)		1		0,16		-
- " - BL-5						
Kuljetusmatkan muutos	km/t	4		0,70		-
Tartukkeen lisääminen	kg	4	1,00	1,13	1,25	0,14
Pienalueiden lev.lisät						
10 m ²	m ²	4		1,00		-
10-50 m ²	m ²	4		0,50		-

Taulukko 25: SOP-töiden muutoshintoja

Tilaston kokoamisessa käytettyjä malleja

Yleistä: Useimmat taulukot on koottu massa- ja yksikköhintaluetteloista, joiden ilmoittamaa tarkkuustasoa on pidetty laskentatarkkuuden määrittäjänä. Joissakin tapauksissa on laskennan tulokset taulukoitu pyöristettyinä kaavalla

$$\widetilde{X} = \text{INT} (X/YKS + 0,5) \cdot YKS, \text{ missä}$$

\widetilde{X} = pyöristetty arvo

INT () = suluissa olevan lausekkeen kokonaislukuosa

X = laskenta-arvo

YKS = haluttu tarkkuusarvo

Taulukoiden yhteensä -rivi on tällöin tarkkojen arvojen summan pyöristetty arvo, jolloin syntyvä virhe minimoituu. Laskemalla sarakkeen pyöristetyt arvot yhteen saatetaan virheiden kasautumisen johdosta saada hieman eri arvo kuin sarakkeen yhteensä -ruudussa.

Indeksit: Päällystysurakkahintaindeksin laskennassa on käytetty indeksikaavaa

$$P = \sum_{i=1}^n f_i \cdot \frac{YH_i}{YH_{i/80}}, \text{ missä}$$

P = indeksin pisteluku

f_i = massalajin i paino, $\sum_{i=1}^n f_i = 1$

YH_i = massalajin i yksikköhinta v. 1986

$YH_{i/80}$ = massalajin i vertailuyksikköhinta (= v. 1980 hinta)

MERKINNÖISTÄ YM.

Tilastoon ei sisälly hintatietoja seuraavista pienistä päällystystöistä

a) Varsinaiset tiet	päällyste	< 3 000 m ² ,	< 100 t
	liimaus	< 3 000 m ²	
	bit. karkeutus	< 3 000 m ²	
	tasausmassa		< 100 t
	jyrsiminen	< 3 000 m ²	
b) Sillat	päällyste	< 100 m ² ,	< 10 t
	liimaus	< 100 m ²	
	bit. karkeutus	< 100 m ²	
	jyrsiminen	< 100 m ²	
c) Muut alueet	päällyste	100	< 10 t
	(samoin kaikki vastaavat liimaukset, karkeutukset, tasaukset ja jyrsimiset)		
d) Paikkaus- ja varastomassa		< 100	

Lyhenteet

BET	Betoni
ABS	Asfalttibetoni, siilohinta
AB	Asfalttibetoni
KAB	Kevytasfalttibetoni
BS	Bitumisora
ÖS	Öljysora
ÖSK	Öljysora, kiviaines kuivattu
VA	Valuasfaltti
MP	Massapinta
MPK	Kuumennuspinta
TAS	Tasausmassa
SOP	Soratien pinta
SIP	Sirotepinta
Ka	Työmäärillä painotettu keskiarvo
Hajonta	Standardipoikkeama aritmeettisesta keskiarvosta
RC	Recycling

PÄÄLLYSTEEN YKSIKKÖHINNAN KORJAAMINEN SIDEAINEHINNAN MUUTTUESSA

Urakkaohjelman sideainehinnoilla lasketut päällysteiden yksikköhinnat voidaan muuttaa todellista sideaineiden hintatasoa vastaaviksi käyttäen kaavaa

$$Y_{\text{tod}} = Y_{\text{tarj}} + \frac{q \cdot p}{100} (S_{\text{tod}} - S_{\text{tarj}})$$

$$Y_{\text{tod}} = \text{todellinen yksikköhinta, mk/m}^2 \text{ tai mk/t}$$

$$Y_{\text{tarj}} = \text{urakkatarjouksen mukainen yksikköhinta, mk/m}^2 \text{ tai mk/t}$$

$$q = \text{massamäärä, kg/m}^2 \text{ tai 1000 kg}$$

$$p = \text{tarjouspyynnön (urakkaohjelman) mukainen sideainepitoisuus, \% -yks.}$$

$$S_{\text{tod}} = \text{todellinen sideainehinta, mk/kg}$$

$$S_{\text{tarj}} = \text{tarjouspyynnön (urakkaohjelman) mukainen sideainehinta, mk/kg}$$

ISBN 951-46-9756 -1

ISSN 0781-7037